

CONVEYOR BELT

Patent number: JP59133106
Publication date: 1984-07-31
Inventor: RENAARUTO ORUSOON
Applicant: FRIGOSCANDIA CONTRACTING AB
Classification:
- international: B65G15/40; B65G15/52; B65G17/40
- european:
Application number: JP19830220902 19831125
Priority number(s): SE19820006760 19821126

Also published as:

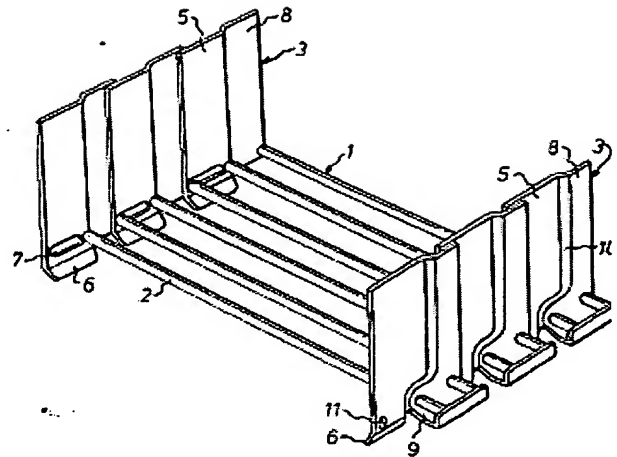
 US4603776 (A1)
 SU1395136 (A2)
 NL8304083 (A)
 GB2132152 (A)
 FR2536725 (A1)

more >>

Abstract not available for JP59133106

Abstract of correspondent: **US4603776**

A conveyor belt, which is adapted in endless condition to follow through part of its length a path comprising a number of superposed, helically extending turns, comprises link means which are articulated with one another and are relatively adjustable and comprise a bottom part and spacing members arranged at the longitudinal edges of said bottom part and constituting the two sides of the belt, said spacing members being adapted with their upper edge portions to bear against the lower edge portions of the overlying turn of the conveyor belt in order to permit this to carry the underlying belt turn, at least part of the spacing members being adapted with their upper edge portions to engage shoulders at the lower edge portions of the spacing members of the overlying turn of the conveyor belt so as to prevent lateral displacement of the belt turns. The spacing members are through part of their length fixedly connected to the longitudinal edges of the bottom part while the remaining part is movable relative to the bottom part and provided with a flange which is inclined downwards in inward direction, said flanges constituting the shoulders with which the upper edge portions of the spacing members are adapted to engage in order to prevent lateral displacement of the belt turns.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide**BEST AVAILABLE COPY**

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平1-44605

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成1年(1989)9月28日

B 65 G 15/02
15/48

7502-3F
7502-3F

発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 コンベヤベルト

⑯ 特 願 昭58-220902

⑰ 公 開 昭59-133106

⑱ 出 願 昭58(1983)11月25日

⑲ 昭59(1984)7月31日

優先権主張 ⑳ 1982年11月26日㉑ スウェーデン(SE)㉒ 8206760-4

㉓ 発 明 者 レナールト・オルソー スウェーデン国エス-260 41ニハムンスレーゲ・プロ
ン ベーゲン21

㉔ 出 願 人 フリゴスカンジアコン スウェーデン国エス-251 09ヘルシングボルク・ボック
トラクティングアーベ
ス913

㉕ 代 理 人 弁理士 杉村 暁秀 外1名

審 査 官 秋 田 修

㉖ 参 考 文 献 特開 昭50-26269 (JP, A)

1

2

㉗ 特許請求の範囲

1 長さの一部が、らせん状に巻回して互いに重なり合った多数の巻回部を有する経路に従ってエンドレス状態となるコンベヤベルトであり、互いに関節連結されて相互に調節することができ、コンベヤベルトの底部およびこの底部の長手方向の端縁に配置しかつベルトの2側の側面をなすスペーサ部材とを有するリンク装置を具え、前記スペーサ部材の上縁部がコンベヤベルトの上層の巻回部の下縁部に圧着してベルトの上層の巻回部により下層のベルト巻回部を支持できるようにし、下層のスペーサ部材の少なくとも一部が上縁部によりコンベヤベルトの上層巻回部の少なくとも一方の側面側のスペーサ部材の下縁の肩部に掛合してベルト巻回部の側方移動を防止するようにしたコンベヤベルトにおいて、スペーサ部材3の長さの一部8にわたりスペーサ部材3を底部2の長手方向端縁に固着し、スペーサ部材の残りの部分5を前記底部2に対して移動可能にし、底部2に対して移動可能なスペーサ部材3の残りの部分5を、この底部2に固着したスペーサ部材3の部分8に対して側方に僅かにずらして設けるとともに、底部2に対して移動可能なスペーサ部材3の部分5を、隣接のスペーサ部材3の底部2に固着した部

分8の内側に重なり合う構成とし、またこの残りの部分5に下向き内方に傾斜するフランジ6を設け、このフランジ6により、スペーサ部材3の上端部4が掛合してベルトの巻回部の側方移動を防止する肩部を構成することを特徴とするコンベヤベルト。

2 底部2に固着したスペーサ部材3の部分8の下側に、この部分8から曲げ出しかつこのスペーサ部材3が下層の巻回部に位置するスペーサ部材3に休止する部分9を設けたことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載のコンベヤベルト。

3 互いに隣接するスペーサ部材3の底部2に対して移動可能な部分5相互間の距離を、各部分5に設けた下向き内方に傾斜したフランジ6が下層の巻回部のスペーサ部材3の底部2に対して移動可能な部分5の内側面に常に接触する構成としたことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載のコンベヤベルト。

発明の詳細な説明

本発明は、長さの一部が、らせん状に巻回して互いに重なり合った多数の巻回部を有する経路に従ってエンドレス状態となるコンベヤベルトであり、互いに関節連結されて相互に調節することができ、コンベヤベルトの底部およびこの底部の長

手方向の端縁に配置しかつベルトの2個の側面をなすスパーサ部材とを有するリンク装置を具え、前記スパーサ部材の上縁部がコンベヤベルトの上層の巻回部の下縁部に圧着してベルトの上層の巻回部により下層のベルト巻回部を支持できるようにし、下層のスパーサ部材の少なくとも一部が上縁部によりコンベヤベルトの上層巻回部の少なくとも一方の側面側のスパーサ部材の下縁の肩部に掛合してベルト巻回部の側方移動を防止するようにしたコンベヤベルトに関するものである。

この種のコンベヤベルトとしては、本出願人による特開昭50-26269号公報（スウェーデン国特許第381241号）に記載のものがある。

しかし従来のコンベヤベルトは、互いに隣接するスパーサ部材間に中間リンク部材を介在させないとコンベヤベルトを無端経路の一部でらせん状に曲げることができない。更にまた、この従来のコンベヤベルトは両側のスパーサ部材の下端縁に大きな幅広の外方突出側方フランジを設け、かつスパーサ部材の平坦な面を外方に傾斜させてらせん状巻回部のスパーサ部材の下端の側方フランジに衝合するようにしなければならない。このためスパーサ部材の面とフランジは直交せず、従ってコンベヤベルトの底部を構成するロッドに対してスパーサ部材の面が直交しないことになる。したがってロッドを挿通させるスパーサ部材の開口の鋭い端縁がロッドに食い込み、破断する恐れがある。

更にまたコンベヤベルトの両側のスパーサ部材の面が互いに垂直方向上方に向って互いに拡開するため、らせん状巻回堆積層の下層では垂直方向に大きな力が加わり、スパーサ部材の面には更に外方に拡開しようとする力が加わることになり、変形も生じてしまう。

従って、本発明の目的は上述の特開昭50-26269号に記載のコンベヤベルトの欠点を解決し、中間リンク部材を必要とせず、またスパーサ部材を外方に傾斜させることなく、確実にらせん状巻回層を積み重ねることができるコンベヤベルトを得るにある。

この目的を達成するため、本願発明コンベヤベルトはスパーサ部材の長さの一部にわたりスパーサ部材を底部の長手方向端縁に固着し、スパーサ部材の残りの部分前記底部に対して移動可能に

し、底部に対して移動可能なスパーサ部材の残りの部分を、この底部に固着したスパーサ部材の部分に対して側方に僅かにずらして設けるとともに、底部に対して移動可能なスパーサ部材の部分を、隣接のスパーサ部材の底部に固着した部分の内側に重なり合う構成とし、またこの残りの部分に下向き内方に傾斜するフランジを設け、このフランジにより、スパーサ部材の上端部が掛合してベルトの巻回部の側方移動を防止する肩部を構成することを特徴とする。

本発明のこの構成によれば中間リンク部材を介在させる必要なく、またフランジを幅広にする必要なくスパーサ部材相互を関節連結して、コンベヤベルトをらせん状経路に追従させることができ、しかも、巻回部の下層のスパーサ部材の上端縁は巻回部の上層のスパーサ部材の下端縁と下向き内方に傾斜するフランジとの間に確実に掛合し、スパーサ部材の面を外方に傾斜させる必要なく、らせん状巻回部を堆積させることができ、耐久性も向上する。

以下本発明を、コンベヤベルトの実施例を例によつて図解する添附図面について、さらに詳細に説明する。

このコンベヤベルト1は、いわゆるエンドレスの状態にて、その長さの一部を通して、多数の重なつた、らせん状の巻回部（以下「ターン」と称する）を積層させた経路に沿つて走行させるようにする。この目的のため、コンベヤベルト1は、カーブを描くほか真直に走行することができるように構成されている。ここに示された実施例においては、コンベヤベルト1は、底部2と、該底部2の長手方向の縁に配列されかつコンベヤベルト1の2個の側面を構成しているリンクすなわちスパーサ部材3とを具え、該リンク3は、底部2に含まれる横方向に延在する棒（又はさお）状部材に関して調節することができる。これらのリンク3は、下にあるベルトターンによつて担持されることができるようにするため、コンベヤベルト1の上に横たわるターンの下縁部に対してこれを上縁部4によつて支承するのに適合するスパーサ部材3として設計製作される。他の実施例では、このコンベヤベルト1の底部2に、この底部2の横方向に延在する棒状部材間に力を伝達する中央に位置するチェン装置（図示せず）を設けることが

5

できる。この実施例では、底部 2 の長手方向の縁に配列されたスベサ部材 3 すなわちリンク 3 は、決してリンクすなわち鎖の輪として設計製作されていないので、単にスベサ部材の機能のみを有するにすぎない。

スベサ部材 3 の少なくともいくつかのものは、ベルトターンすなわち旋回が二重以上に積み重ねられるとき、側面への、すなわち横方向へのベルトターンの移動又は変位が起こらないようにするため、それらの上縁部 4 によつて、コンベヤベルト 1 の上に横たわるターンの少なくとも一側面、好ましくは両側面のスベサ部材 3 の下縁部における肩部 6 に掛合するのに適している。

本発明によればこれらのスベサ部材 3 は、その長さ（上に横たわるベルトターンまでの縦方向の高さではなく、これと直角方向の長さである。第 4 及び 5 図参照。）の一部 8 を通してコンベヤベルト 1 の底部 2 の長手方向の縁に固定して連結される一方、スベサ部材 3 の長さの残余の部分 5 が、底部 2 に関して移動することができかつ内側方向にて下方に傾斜したフランジ 6 を設け、該フランジ 6 が、ベルトターンの横方向への移動を防止するため、スベサ部材 3 の上縁部 4 が掛合するのに適する肩部を構成する。これらのスベサ部材 3 は、底部に含まれる 2 個の隣接した棒状部材に固定して連結される一方、残余の部分 5 がそれ自身に関して棒状部材の移動又は変位を許す。これは長孔 7 によつて可能にされる。この残余の部分 5 は、長孔等によつて棒状部材を取り囲む必要がない。

底部 2 に関して移動することのできるスベサ部材 3 の長さの前記の残余の部分 5 が、底部 2 に固定して連結されたスベサ部材 3 の長さの一部 8 に関して横方向に僅かに移動する。この残余の部分 5 が、隣接するスベサ部材 3 の長さの一部 8 の内側に重なるのに適する。この魚のうろこ状の装置により積み上げられたベルトターンは安定した山を構成する。

スベサ部材 3 の長さの一部 8 には、その下側に、それらから直接出て曲げられていて、スベサ部材 3 が下にあるターンのスベサ部材 3 上に載せるのに向けられた部分 9（第 3、4 及び 5 図参照）を設ける。

第 5 図によるコンベヤベルト 1 の右側面から、

6

隣接するスベサ部材 3 の長さの残余の部分 5 間の距離が、内側方向に下方に傾斜するフランジ 6 の長さ（横方向の）よりも短いことが明らかである。このフランジ 6 はそれによつてスベサ部材 3 の長さの残余の部分 5（長さの一部 8 に対比するもの）の内側と常に協働し、この内側が前記の部分 9（スベサ部材 3 の下にあるターンのスベサ部材 3 上に止まるのに適合した部分）に対する広い支承面を保証する。この前述の部分 9 はかくして、この部分 9 の曲りが、下にあるスベサ部材 3 の残余の部分 5 の上側一面に位置するので、スベサ部材 3 の長さの一部 8 の上側にしっかりと止まるだろう。

前述の部分 5 と 8 との間の渡り（トランジション）10 は、第 5 図の右手側において曲つた形状を与えられている。これは、スベサ部材 3 の長さの一部 8 を上側において余り大きく与えてはならないのと同時に、底部 2 における屈曲を容易にすることである。前記渡り 10 の上部は真直である。これは、異なつた高さのスベサ部材 3 を作る場合でも同じ曲げ工具を用いることを許すことである。

第 5 図の実施例において、カーブして走行するとき互いに向き合つて移動することができるとが、左手側におけるスベサ部材 3 に対して単に必要であるにすぎず、それ故スベサ部材 3 にはここで長孔 7 を設ける。右側のスベサ部材 3 は、外側のカーブに走行することになり、それ故これらのスベサ部材 3 には丸孔 11 を設ける。

左旋回にカーブして走行するときはスベサ部材 3 は、長孔 7 によつて左手側にて大いに互いに近づくため、隣接する残余の部分 5 間の距離は縮まるが問題を起さない。

本発明は上記に記載され図面に示されたものに限定されずに、特許請求の範囲の内にて変形させることができる。

以上要するに本発明においては、エンドレス状態で、その長さの一部を通して、多数の重なつた、らせん状に延在するターンすなわち、旋回又は回転から成る通路に従つて行くのに適合しているコンベヤベルトは、互いに間接で接合され相対的に調節することができ、さらにコンベヤベルト 1 の底部 2 と、該底部 2 の長手方向の縁に配列されこのコンベヤベルト 1 の 2 個の側面を構成する

7

8

スベサ部材 3 とから成るリンク装置を具え、前記スベサ部材 3 が、下にあるベルトターンによつて担持されることができるようにするため、コンベヤベルト 1 の上に横たわるターンの下縁部に対しこれを上縁部 4 によつて支承するのに適合しており、前記スベサ部材 3 の少なくとも一部が、ベルトターンの側面への移動を防止するため、上縁部 4 によつて、コンベヤベルト 1 の上に横たわるターンのスベサ部材 3 の下縁部における肩部 6 (すなわちフランジ) に掛合するの 10 に適合している。スベサ部材 3 が、このスベサ部材 3 の長さの一部 8 を通してコンベヤベルト 1 の底部 2 の長手方向の縁に固定して連結される一方、スベサ部材 3 の長さの残りの部分 5 が、底部 2 に関して移動することができ、かつ内側方向 15 にて下方に傾斜したフランジ 6 を設け、該フランジ 6 が、ベルトターンの横方向への移動を防止するため、肩部を構成し、スベサ部材 3 の上縁部 4 が掛合するの 10 に適合する肩部を構成する (第 3

図参照)。

図面の簡単な説明

第 1 図は、他の 1 個の上方に積み上げた 2 個のコンベヤベルト部品を示す断面図であり、第 2 図は、コンベヤベルトの一部を示す上面図であり、第 3 図は、第 1 図によるコンベヤベルト部品の縁部を拡大寸法にして示し、第 4 図は、コンベヤベルトの長手方向の縁に配置されたスベサ部材の斜視図であり、さらに、第 5 図は、その 2 個の側面を持つたコンベヤベルトの一部の斜視図である。

1…コンベヤベルト、2…底部、3…リンク (スベサ部材)、4…上縁部、5…スベサ部材 3 の長さの残りの部分 (隣接部分)、6…フランジ (肩部)、7…長孔、8…スベサ部材 3 の長さの一部、9…部分 (スベサ部材 3 の下にあるターンのスベサ部材 3 上に止まるのに適合した部分)、10…渡り (トランジション)、11…丸孔。

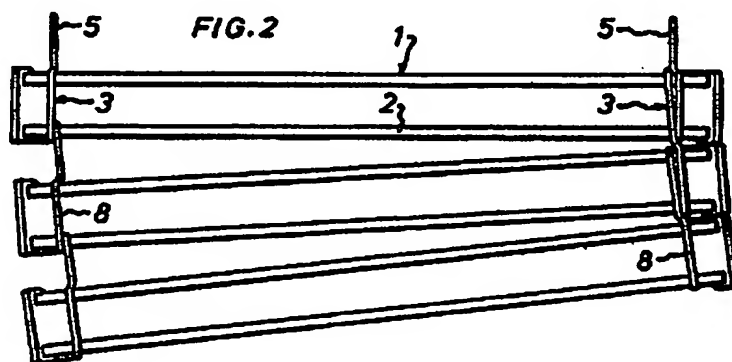
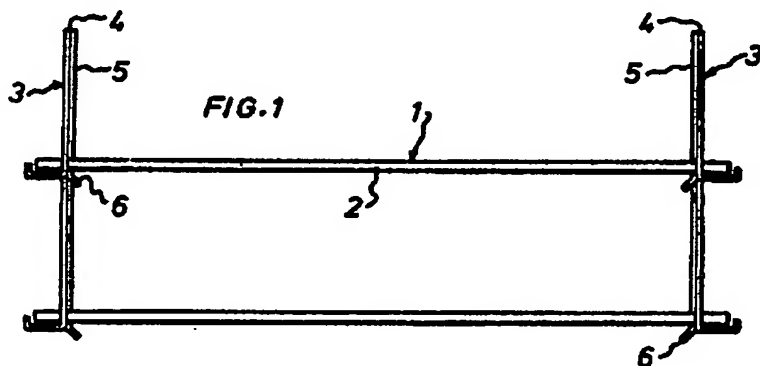


FIG. 3

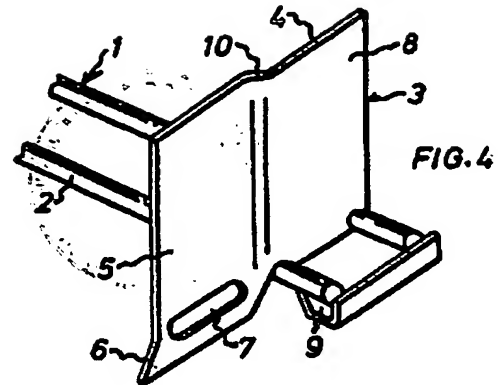
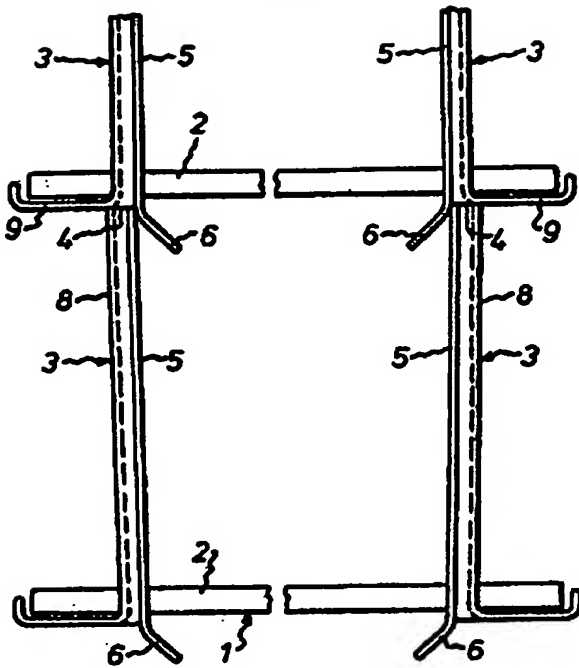
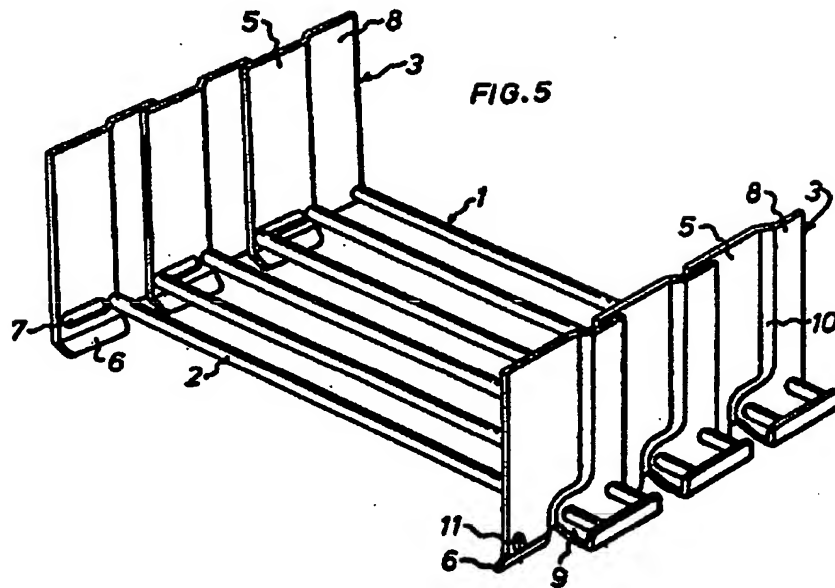


FIG. 5



BEST AVAILABLE COPY